植 物 分 类 学 报 45 (4): 458–472 (2007)
Acta Phytotaxonomica Sinica
doi:10.1360/aps06196
http://www.plantsystematics.com

胡麻是亚麻, 非脂麻辨
——兼论中草药名称混乱的根源和《神农本草经》的成书年代及作者

[1]吴征镒 [2]王锦秀* [2]汤彦承
[1] (中国科学院昆明植物研究所 昆明 650204)
[2] (系统与进化植物学国家重点实验室, 中国科学院植物研究所 北京 100093)

Huma should be *Linum usitatissimum*, not *Sesamum indicum*
—With special reference to the source of confusion of names for traditional Chinese medicine and the written time and author of *Shên Nung Pên Ts'ao Ching*

[1]WU Zheng-Yi [2]WANG Jin-Xiu* [2]TANG Yan-Cheng
[1](*Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences*, Kunming 650204, China)
[2](*State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences*, Beijing 100093, China)

Abstract The confusion of Huma (胡麻) in Chinese history was discussed after an introduction of *Chih Wu Ming Shi T'u K'ao* of the Qing Dynasty and its author—Wu Qijun's contribution to Chinese botany. The morphological characters and distribution of Huma and Jusheng (巨胜) documented in ancient Chinese literature were comparatively studied. Simultaneously, other questions about the Chinese medicament and medicine were inspected in the backgrounds of historical development and social stratum differentiation. We concluded that the earliest recorded Huma in Chinese literature should be *Linum usitatissimum*. The Chinese name for this plant has been used by the folks until well into modern times. Jusheng (巨胜) should be *Sesamum indicum*. The reason for the confusion of these two names was also explored. It was further inferred that the confusion of names for traditional Chinese medicine (TCM) originated in the similarity of their property and function while the difference of their morphology and distribution was not taken seriously. We also concluded that *Shên Nung Pên Ts'ao Ching* was forged by TAO Hongjing (陶弘景) in his *Collected Commentaries on Pên Ts'ao Ching* but attributed to an ancient author, Shennong (神农). In this book TCM was classified by their property and function, which became the root cause of the confusion of Chinese names for TCM from then on. Some suggestions were also given for

2006-12-01 收稿, 2007-04-03 收修改稿。
基金项目: 本文部分研究经费由"植物标本标准化整理、整合及共享平台建设项目" (2004DK30510)支持(Partly supported by Plant Specimen Digitization and Chinese Virtual Herbarium Establishment, Grant No. 2004DK30510)。
* 通讯作者(Author for correspondence. E-mail: heather@ibcas.ac.cn)。

the development of Chinese materia medica in the future.
Key words　Huma, confusion of names for traditional Chinese medicine, *Shên Nung Pên Ts'ao Ching*.

摘要　本文从清朝《植物名实图考》和作者吴其濬对中国植物学的贡献谈起, 引出胡麻在中国历史上混淆的状况。通过对中国古籍文献中记载的两种植物的形态性状、地理分布等证据的对比, 并把医药各类问题放在历史发展和阶级分化的背景下考察, 指出中国历史上最早记载的胡麻当为*Linum usitatissimum*, 这名称在种植区的民间一直沿用至今, 巨胜应为*Sesamum indicum*。论文还探讨了两种植物混淆的原因并进一步推及中草药名称混淆的根源在于其性味功能相似而古人不重视其形态地理差别所致; 《神农本草经》是陶弘景在《本草经集注》中的托古之作, 该书确定以性味功能归类是导致之后中药名称混淆的根本原因。最后对中药学的发展提出了建议。
关键词　胡麻; 中草药名称混乱;《神农本草经》

《植物名实图考》(后简称《图考》, 吴其濬, 1848)不失为前清19世纪中叶(1848), 正值鸦片战争迫使老大帝国门户开放之际刊行的一部奇书。

该书奇就奇在: 它是中国历代王朝, 无论官修或私修的最后一部本草, 又是中国自古以来第一部以“植物”命名的著述。从它开始, 才正式将藻、菌、地衣、苔藓、蕨类和种子植物, 无论花草树木, 自生或寄生, 食用、药用或观赏用等等都列为“植物”, 这在当时当地实在是一个惊人的创举。尽管它的形态学、分类学水平仍然很低——即如不分单叶、复叶, 也不分花和花序等等——落后于当时世界植物学何止两百年? 但它却是19世纪中国现代植物学的萌芽。

奇又奇在: 该书虽可算作一部本草, 但作者确又不是一个医生或采药人, 而是一位“正途出身”的“封疆大吏”。作者吴其濬(字沧斋, 自号雩娄农), 河南固始人, 生于乾隆五十四年(1789), 卒于道光二十七年(1847), 只活了58岁。他是嘉庆十二年(1817)的状元, 时年28岁。从近代植物学史来说, 此时正是瑞士De Candolle世家三代“显赫”的时候。从书中内容可知, 吴其濬做翰林修撰时, 曾得到嘉庆帝的咨询(见仙人掌条), 并受到赐“密罗果”的恩宠(见密罗果条), 还可利用殿版“古今图书集成”。大约那时, 他就已经开始了《植物名实图考长编》(吴其濬, 1848)的搜集(即文献编纂, 后简称《长编》), 所以书中所收文献, 有些可能是来自内廷秘本。以后外放, 曾任湖北、江西学政, 又入为兵部侍郎, 出为湖南、湖北、云南、贵州、福建和山西等省的巡抚或总督, 卒于山西太原官署。他的遗著《图考》及《长编》是他死后的第一年, 即1848年, 由他时在太原府署中的幕僚蒙自陆应谷校刊印行的。吴其濬未能再入内阁, 而他的“功名”是合于做宰相的。吴其濬虽然“宦迹半天下”, 但终因官身所限, 并没有能到许多药材的原产地, 可能没有登上2500 m以上植物最丰富的山区, 所以该书虽务使“名实相符”, 却在许多方面未能做到。

奇又奇在: 本书刊出后, 并未受到国内学术界应有的重视, 只在1880年仍由山西宏文书局补充一些版, 按旧版重印。但1848版却引起德国学者Emile Bretschneider (1870)的注意, 在其著述的《中国植物学文献评论》中加以评论,《图考》由此在世界上声名大著, 被现代很多图书馆加以收藏。国内《清史稿》虽为吴其濬列传, 却没有提到此书,《辞海》(指第一版)据之, 仍未提及此书。但日本却有明治维新年间印本, 这就是1885年伊藤圭介(Keiske Ito)的翻印本, 于1890年出版。以后松村任三(Kingo Matsumura, 1915)在编著《植

物名汇》和牧野富太郎(Tomitaro Makino)在编著《日本植物图鉴》时绝大多数的科和属的汉名都是以《植物名实图考》为根据的(黄胜白, 陈重明, 1991)。这些也就是现代中国植物学著作中科属汉名的大部分来源。连同植物学上许多专门名词和术语, 又由光绪年间译学馆的李善兰、华蘅芳等或后来之人将它们搬回中国。

奇还奇在: 吴其濬虽系状元出身的高官显宦, 却又虚怀若谷, 不耻下问。凡和植物有关的名物, 他所耳闻目睹的, 都“笔之于书”, 且就新鲜实物, 亲自指导, 绘出精致的、栩栩如生的外形图。使后人可据图寻物, 如金铁锁*Psammosilene tunicoides* W. C. Wu & C. Y. Wu、虾须草*Sheareria nana* S. Moore等等中国特有的植物。他的询问, 下及“舆夫、舟子, 傍及俚医、土医”, 有些还指名属下州县以实物进呈。甚如哈密瓜干, 他虽然未见植物, 瓜干却绘出。因此书中除去以前本草、方志等书所载名物之外, 又添了很多材料。他的《长编》也不同以往, 文献是根据成书年代排列。以上是本书最大的特点和优点。吴其濬是本着“礼失而求诸于野”的儒家观点, 特别注意包括云贵两广的许多奇花异草, 如仙人掌*Opuntia monacantha* Haw.、金刚纂*Euphorbia royleana* Boiss., 新近引来的植物如小金瓜*Lycopersicon esculentum* Mill.、百子莲*Agapanthus umbellatus* L' Hér.也在他搜罗之列, 因此收录了不见于前人文献的植物519种(Anonymous, 1999)。

此书可能是“未完成的杰作”, 因为有不少条有图无说或无名, 更多是没有“雩娄农曰”的按语。书自1919年商务印书馆按句读, 繁体铅字排印后, 才在国内“大行于世”。本文第一作者于读后“认图识字”, 遂对植物发生浓厚兴趣而终生致力于植物学。但也从那时起, 心中就存下了一个大大的疑团: 《图考》既然根据儒家观点“民以食为天”思想为主导, 把谷类列为第一卷, 为什么五谷、八谷、九谷中不管谷类存在多少种, 其中如稻、如粱、如粟、如麻, 为什么不放在第一位? 而特将“外国”引来的“胡麻”放在第一位? 就在1935年第一作者做植物分类学野外调查并收集四年级毕业论文材料的时候, 更为惊异地发现小五台山附近做饼饵是用胡麻油的, 和北京常用的“香油”(即脂麻油)味道颇不一样, 虽未见实物, 已知名胡麻, 这种油还用作骡车车轴的润滑油。之后, 1938年初在昆明北郊菜园见到田边种一两行的所谓胡麻, 当时查看植物才认识到, 它即是吴其濬在《图考》卷二谷类最后所列的“山西胡麻”*Linum usitatissimum* L.。这就更使他大惑不解了。

胡麻系“本生大宛, 故名胡麻”, 究竟胡麻何时与脂麻相混称? 为什么“胡麻”一名用在两种植物上?

《图考》胡麻条的记载如下:“胡麻即巨胜, 本经上品, 今脂麻也。昔有黑、白二种, 今则有黄、紫各色。宜高阜沙壖, 畏涝, 油甘, 用广, 其枯饼亦可粪田养鱼。叶曰青蘘, 花与秸皆入用。……独其功用至广, 充腹耐饥, 饴饵得之则生香, 辛酸得之则解秽, 以为油则性寒去毒, 而药物恃以为调; 其枯美田畴, 亦可救荒。说者云: 大宛之种, 随张骞入中国, 其语无所承, 然宜旱而畏湿特甚。元人赋云: ‘六月亢旱, 百稼稿干, 有物沃然, 秀于中田; 是为胡麻, 外白中元’。又俗言芝麻有八拗: 为雨旸时薄收, 大旱方大熟, 开花向下, 结子向上, 炒焦压榨, 才得生油, 膏车则滑, 鑽鍼乃涩。观此数端, 可知其性。”附《图考》胡麻和山西胡麻图(图1, 2)。

显然,《图考》中的“胡麻”是*Sesamum indicum* L., 即“巨胜”。这实是吴氏仍然囿

图1　《植物名实图考》胡麻图
Fig. 1. Illustration of Huma from *Chih Wu Ming Shi T'u K'ao.*

图2　《植物名实图考》山西胡麻图
Fig. 2. Illustration of Shanxi Huma from *Chih Wu Ming Shi T'u K'ao.*

于《本草经》的权威和沈括、李时珍的判断。而沈括本是北宋江南人, 可能没见到华北北缘栽培的真正胡麻, 李时珍也是长江流域人, 虽见到种子而未见到植物, 也不敢冒天下之大不韪而不同意《本草经》(《神农本草经》)的说法。

1　胡麻是亚麻, 非脂麻

1.1　本草文献中记载的胡麻和巨胜

《长编》胡麻一条引用了《本草经》以后的“若干”文献, 摘句均见表1, 不赘。

纵观《长编》引用的文献, 大约可见胡麻、巨胜本是二物, 初由性味功能相近合为一条, 后来就由二物并为一物, 最后是变为一物二名了(苏颂, 1069; 寇宗奭, 1116), 这是从《本草经集注》开始的。巨胜可能为我国固有, 胡麻则系“本生大宛, 故名胡麻”(别录引), 《本草经集注》还能够用茎方、茎圆来辨别它们。到了宋代, 以《图经》为代表, 由于当时燕云十六州在辽金统治之下, 而“胡麻”从大宛引来后, 惟有在高寒高地, 如今山西、云南等地略有推广种植。这样从《本草经》的一条因性味功能约略相似的两物(胡麻和巨胜)就从此真正混为一物二名。从此胡麻一名就扣到了脂麻上, 真正的胡麻*Linum usitatissimum* (种植在今山西雁北和内蒙古东部一带, 今有些书上通称亚麻)乃被明代人划作“壁虱”(注意非“狗虱”, 比“狗虱”大, 来形容种子), 而被吴其濬另分出“山西胡麻”一条(见图2)。其实寇宗奭只看到“胡地所出者皆肥大, 其纹鹊, 其色紫黑, 故如此区别, 取油亦多”的胡麻种子, 未见植物本身, 只得固守苏颂之说, “乃是所食之谷无疑, 与白油麻为一”等……以为“如上党人参齐州半夏之类, 不可与后者更为二物”, ……“是知胡麻与白油麻为一物, 尝官于顺安军(今河北高阳、安新县), 雄霸州(今河北霸州、雄县地)之间, 备见之。”附胡麻和脂麻的果实和种子照片(图3, 4)及亚麻和脂麻的区别(表2)。

表1 胡麻和巨胜的性状区别(主要根据《植物名实图考长编》和《本草纲目》所引文献)
Table 1 Comparison of characters between Huma and Jusheng (According to the records documented in *Chih Wu Ming Shi T'u K'ao Ch'ang Pien* and *Pen Ts'ao Kang Mu*)

	胡麻 Huma	巨胜 Jusheng
茎 Stem	圆者名胡麻(《本草经集注》)。 Those with round stems are called Huma (*Ben Cao Jing Ji Zhu*).	一名方茎(《名医别录》; 茎方名巨胜(《本草经集注》)。 One name is Fangjing (*Ming Yi Bie Lu*); those with square stems are called Jusheng (*Ben Cao Jing Ji Zhu*).
果 Fruit		有四棱、六棱者; 七棱、八棱者(《本草纲目》; 一叶两荚(《抱朴子》)。 Stem tetragonal, hexagonal, heptagonal, or octagonal (*Ben Cao Gang Mu*); there are two pods along with one leaf (*Bao Pu Zi*).
子 Seed	胡地所出者皆肥大, 其纹鹊, 其色紫黑(《本草衍义》; 型扁扁尔(《唐本草注》; 名壁虱胡麻(《本草纲目)。 Those produced in Hu are all large, with stripes like magpies, purple-black (*Ben Cao Yan Yi*); deplanate in shape. (*Tang Ben Cao Zhu*); named Bishi Huma (*Ben Cao Gang Mu*).	黑、白、赤三色(《本草纲目》; 纯黑者名巨胜(《本草经集注》; 狗虱(《名医别录》)。 Black, white, or red (*Ben Cao Gang Mu*); pure black ones are named Jusheng (*Ben Cao Jing Ji Zhu*); Goushi (a louse living on a dog) shaped (*Ming Yi Bie Lu*).
花 Flower		花阴干, 渍取汁溲麵,至韧, 易滑(《本草拾遗》)。 Flowers are dried in the shade, soaked to get juice. If the juice is used to sour the flour and the flour will get tenacious and slick (*Ben Cao Shi Yi*).
叶 Leaf		叶名青蘘(《本草经》; 叶作沐汤, 润毛发(《日华子》)。嫩时可做蔬, 道家多食之(《图经》)。 Leaves are called Qingxiang (*Ben Cao Jing*); leaves can be used in bathing hot water and moisten hairs (*Ri Hua Zi*); young leaves are edible, usually eaten by Taoists (*Tu Jing Ben Cao*).
产地 Locality	生上党川泽(《名医别录》; 本生大宛(《本草经集注》)。 Distributed in the plain of Shangdang (*Ming Yi Bie Lu*); originally distributed in Dawan (*Ben Cao Jing Ji Zhu*).	生中原川谷(《名医别录》; 今并处处有之, 皆园圃所种(《图经》)。 Grow in river valleys of Zhongyuan (*Ming Yi Bie Lu*); now it spreads everywhere in China, cultivated in gardens (*Tu Jing Ben Cao*).

图3 *Sesamum indicum* (左)和*Linum usitatissimum* (右)的果实
Fig. 3. *The* fruits of *Sesamum indicum* (Left) and *Linum usitatissimum* (Right).

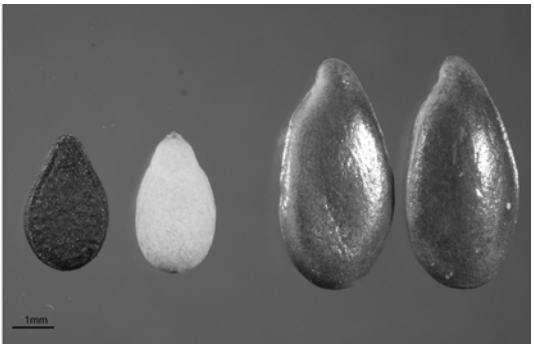

图4 *Sesamum indicum* (左)和*Linum usitatissimum* (右)的种子
Fig. 4. *The* seeds of *Sesamum indicum* (Left) and *Linum usitatissimum* (Right).

表2　亚麻和脂麻的区别
Table 2　Botanical comparison between *Linum usitatissimum* and *Sesamum indicum*

	亚麻 *Linum usitatissimum*	脂麻 *Sesamum indicum*
典型特征 Characters	茎圆; 花单生枝顶或枝的上部叶腋, 组成疏松的聚伞花序, 蓝色或蓝紫色, 稀白色或红色, 子房5室; 蒴果近球形, 无毛; 种子约10粒, 长圆形, 扁平, 长约3.5–4 mm, 棕褐色。Stem round. Flowers solitary, terminating the branch or in the leaf axils of the upper part of the branch, arranged in loose cyme, blue or blue-purple, rarely white or red. Ovary 5-locular. Capsules sub-globose, glabrous. Seeds about 10 in one capsule, oblong and flat, about 3.5–4 mm long, dark brown.	茎方; 花单生或2–3朵同生于叶腋,白色而常有紫红色或黄色的斑点; 子房2室, 每室由近乎到顶的假隔膜再分成2室,有时6–8室; 蒴果矩圆形, 有纵棱, 直立, 被短柔毛; 种子多数, 卵形, 扁平, 长约2.5–3 mm, 有黑白之分。Stems square. Flowers solitary or 2–3 in leaf axils, white and often with purplish red or yellow maculae. Ovary 2-locular, divided by a false septum almost to apex, sometimes 6- or 8-locular. Capsules erect, narrowly oblong, longitudinally angulate, pubescent. Seeds many in one capsule, obovate and compressed, about 2.5–3 mm long, white or black.
中国主产区 Major locality in China	主产西北地区的内蒙古、甘肃、青海、宁夏、山西、陕西、新疆以及西南地区的云南等地。Northwestern China, including Nei Mongol, Gansu, Qinghai, Ningxia, Shanxi, Shaanxi, Xinjiang; and Yunnan, Southwestern China.	主产黄淮平原和长江中游地区的河南、湖北和安徽等省。Plains of the Yellow River and Huaihe River, including Henan, Hubei, and Anhui.
适宜气候 Favorable climate	适宜于凉爽气候。Suited to cool climate.	适宜于温暖气候。Suited to warm climate.
用途 Usage	种子榨取胡麻油食用, 提取胡麻胶用做食品添加剂, 令面粉筋道; 种子药用, 中医用作胡麻子; 茎皮纤维用, 优良纺织原料。Linum oil extracted from the seeds is edible; gum extracted from the seeds is used in foods as additive to make the flour more tenacious. Seeds are also medicinal and called “Humazi” in TCM. The fibre extracted from the stem are good textile materials.	种子可提取食用脂麻油, 供食用, 也做药用, 可作解毒剂; 黑者为黑脂麻,白者为白脂麻, 药用; 叶可食用, 沐浴用。Sesame oil extracted from the seeds is edible, which are also important medicinal oil and used as antidote. The white or black seeds are also medicinal. Leaves are edible and could be used in bathing.

1.2　民族植物学调查结果

1.2.1　青蘘即脂麻幼苗　《救荒本草》(朱橚, 1406)中记载的“油子苗”即现在的脂麻苗。现在在我国中原地区农村仍有食用脂麻*S. indicum*叶子或嫩苗的习俗, 而且在山西南部有用脂麻叶子沐浴头发的传统习惯。我们在亚麻产区调查, 尚未发现我国有食用亚麻嫩苗或嫩叶的习俗和用亚麻叶子沐浴头发的习俗。

1.2.2　北方及云南边地的居民始终没有混淆脂麻和亚麻　与《图考》同时代的沈涛(1830)在《瑟榭丛谈》中也已经区别开了胡麻和脂麻: “吾乡张博山(邵)出关诗。胡麻作膏油, 生味和蔓青(原文“和”, 第一作者认为应为“如”字)。入口先呕恶。胸逆颜为赪。盖关外烹饪, 多用胡麻油, 边庭所产, 气味恶劣。不可饗爾, 其茎纤直而短, 花开顶上作蓝色, 与内地脂麻花白而茎分四棱六棱者, 形质全别, 不得误为一也。”根据我们的调查, 目前内蒙古、山西北部、辽宁西北和甘肃等地居民仍然食用胡麻油。20世纪40年代, 日本人青木正儿(Aoki M, 1946)在《陶然亭》一文中抄得“陶然亭酒肴目录”, 其中的咸辣小菜有: 五香酱(放入芝麻、麻子、榧子、花椒、生姜); 三胡酱(放入胡桃、胡麻、胡椒); 另外还有芝麻米花糖、芝麻拌蔬菜、白芝麻和豆腐拌蔬菜。我们在云南昆明周边地区调查发现, 当地居民食用的胡麻粑粑和脂麻粑粑所用馅料分别是*L. usitatissimum*和*S. indicum*, 而且

其胡麻粑粑久负盛名。可见他们对胡麻、麻和脂麻区分得很清楚。

根据《中国植物志》(陶德定, 1990; 黄成就等, 1998)等的描述及我们的民族植物学调查结果, 上述本草中的胡麻当指*Linum usitatissimum*, 巨胜应为*Sesamum indicum*, 并非如《新华本草》(傅舜谟, 1988)所说“实为同物异名”、“可能在明朝以前用的胡麻多为脂麻, 其后则渐使用亚麻做胡麻。”

那么, 在《图考》中“胡麻”为何又放在“麻”之前呢?

1.3 麻和胡麻

考中国“麻”字, 从《说文解字》、《康熙字典》到《辞源》都是检索部首之一, 即麻部, 麻字最初作“林”, 象形字, 是剥麻皮的景象。麻是食用油料并纤维作物, 而且是古代药物之一, 用的是麻蕡、麻仁和根。古代“黎庶”衣裳被服等, 除葛苎之类, 主要是麻。麻即是*Cannabis sativus*, 中国是它的原产地之一。《诗经》(Anonymous, 周): “东门之池, 可以沤麻”;《豳风·七月》“……黍稷重穋, 禾麻菽麦”都是记载麻的最早文献。但起初只名为麻, 并不叫大麻(见后文《四民月令》中的麻、苴麻), 大麻后又有火麻等俗名, 都是为了区别汉通西域从原出大宛传来的“胡麻”, 胡麻同样是油料兼纤维用作物。当时中国是闭关自守, 自尊自大的, 所以改麻为苴麻、大麻或汉麻, 以别于胡麻。正如大豆(古代称“菽”, 汉、魏以后称豆为大豆, 即*Glycine max* (L.) Merr.)是与胡豆(豌豆初名, 亦从大宛得名或小豆即*Pisum sativum* L.或赤小豆*Phaseolus radiatus* L.)和大葱*Allium fistulosum* L.之与胡葱*Allium schoenoprasum* L.是同样的命名方法。“胡”字的含义, 在宋元以前, 泛指当时的外国人或外族和外来事物, 东方、北方、西方的都可以, 所以有东胡、林胡和五胡(包括匈奴、鲜卑、羯、氐、羌)凡从北方丝绸之路进来的外来事物, 都可以冠上胡字, 以和本地相近事物相区别。大抵以后引进的作物或植物如胡豆、胡瓜(即黄瓜*Cucumis sativus* L.)、胡葱、胡荽(芫荽*Coriandrum sativum* L.)、胡蒜(*Allium sativum* L.)的“胡冠”, 后来都因后赵石勒忌言“胡”而换了别的名称, 但宋元之后传进来的胡豆(今之蚕豆*Vicia faba* L.)、胡萝卜(*Daucus carota* var. *sativa* DC.)却还没有脱去“胡冠”。

至于《图考》中胡麻为何位列“麻”之前, 为谷部第一? 盖因胡麻是粮油作物, 原本列“本经上品”, 即列入米谷部上品, 位置在麻之前。又因《神农本草经》(陶弘景, 约500)是重玉石而轻植物类药的, 米谷部是在玉石之后的。而《图考》是以“植物”命名的著述, 抛除了玉石虫兽, 进而重视五谷, 将米谷部提前, 于是胡麻自然就成为《图考》中位列麻之前的第一种谷类植物。

那么胡麻与巨胜如何混淆的呢?

1.4 早期文献中记载的胡麻

1.4.1 汉简中记载的胡麻 居延汉简主要是指在今内蒙古额济纳齐河流域的汉代张掖郡居延都尉(先秦称该地为流沙)和庸水都尉管辖的汉代烽燧遗址中发现的20000余枚汉代木简。大多属于西汉末期和东汉初期的屯戍文书, 这些木简记录有胡麻(Anonymous, 1980):

一二三. 六二(乙玖伍版) □卒 胡麻因得槧视老 母书。

三一二. 二五(甲一六七二) 僭胡麻会甲寅旦母留如律令/尉史寿昌。

这两条简文字迹清晰, 可以判断记载的确实是胡麻, 而根据居延的地理位置及生境

情况, 这里比较适宜油用亚麻*L. usitatissimum*生长, 且至今该植物仍是当地的主要油料作物。另有现代学者张泽咸(2003)认为“从新旧居延简文可以看到, 当时种植糜、麦、黍、胡麻等”。

1.4.2　古农书中记载的胡麻　《四民月令》(崔寔, 2世纪)中有胡麻和苴麻(大麻)的记载:

2.4 二月……阴冻毕泽, 可菑美田, ……可种植禾、大豆、苴麻、胡麻。

2.8 自是月尽三月, 可以掩树枝; ……可粜粟、黍、大、小豆、麻、麦子。

3.5 清明节是月也……时雨降, 可种□稻, 即植禾、苴麻、胡豆、胡麻。别小葱……。

4.2 蚕入簇, 时雨降, 可种黍、禾——为之上时——及大、小豆, 胡麻。

5.4 五月……时雨降, 可种胡麻……。

5.7 是月也, ……粜大小豆、胡麻。

《四民月令》作者崔寔, 冀州安平(今河北安平一带)人, 做过五原太守(今内蒙古河套北部和达尔罕茂明安联合旗西部地区)和辽东太守。其活动范围当在河北、山西北部和内蒙古附近的黄河中游地区以及辽东边地。现在我国北方边地如内蒙古、山西、陕西北部、宁夏、甘肃和新疆等地, 大多栽培亚麻*L. usitatissimum*作为主要油料作物, 且仍沿用胡麻这一名称。

1.4.3　《神仙传》　《神仙传》(葛洪, 4世纪)“鲁女生, 长乐人也, 服胡麻饵术, 绝谷八十余年……入华山中去”。又“然则仙方乃有服胡麻巨胜二法, 功用小别”(苏颂, 1061), 说明在仙药中胡麻、巨胜并非一物。

1.5　早期文献中记载的巨胜

《列仙传》(刘向, 汉): “关令尹, 周大夫也。善内学常服精华, 隐德修行。……后与老子俱游流沙化胡, 服苣胜(各版本均作苣胜)实, 莫知所终……”。

《列仙传》旧提刘向(约公元前77—公元前6)所著, 《汉书·艺文志》没有收录, 最早见于葛洪《神仙传》序中。刘向, 江苏沛县人, 书中记载的神仙人物虽然时间跨度长达数千年, 反映的却是当时当地神仙道教的情况, 所以才有关令尹服食苣胜一说。

《周易参同契》(魏伯阳, 东汉)曰: “巨胜可延年, 还丹可入口”。魏伯阳, 会稽上虞人。这里的巨胜(苣胜)和《列仙传》中的巨胜(苣胜)当是脂麻*S. indicum*。

以上说明东汉之前, 北方的胡麻和南方的巨胜在道家或神仙家的著作中并未混淆。

1.6　两种植物混淆的原因

《广雅》(张揖, 约230): “狗虱 巨勝 藤弘 胡麻也”。镒按:“藤弘”在《本草纲目》中误为“鸿藏”, 其“巨胜”下有“也”字, 但现存版本无。

张揖, 清河(今河北临清县)人, 在魏明帝太和年间(227—232年)任博士, 博学多闻。《证类本草》(唐慎微, 宋)引《图经本草》有《广雅》文作: “狗蝨, 巨勝也; 藤弘, 胡麻也”。按照《图经本草》的记载, 巨胜和胡麻非一物, 《广雅》将二物并列, 初为二条, 后合为一条, 这从另一方面说明二物性味功能相近。之后历代本草中巨胜和胡麻混淆难辨, 可能与该书的记载有关。

《抱朴子·仙药》(葛洪, 约317) “巨胜一名胡麻, 饵服之不老, 耐风湿, 补衰老也”。葛洪本人可能读过《广雅》, 且他一直在南方生活, 没有到过北方的高寒高地, 没有见过栽培胡麻, 但他是见过巨胜的, 因此书中也有对巨胜*S. indicum*的描述“胡麻中有一叶两

荚者为苣胜是也”，一旦他见到“巨胜”，便很自然根据《广雅》的记载，想到 “巨胜一名胡麻”。但他并没有确认古代的胡麻就是巨胜，所以《抱朴子》“金丹”篇又有“威喜巨胜法”，“遐览”篇又有“初生草似胡麻，有实，即取此实种之……”，或许他见过胡麻种子。虽然这样，葛洪仍脱不了将胡麻和巨胜混淆的干系。另外葛洪在“仙药”篇中说“按本草药之与他草同名者甚多，唯精辨者能分别之不可不详也。”这说明他有过混淆本草药的情况，也证明当时还没有《神农本草经》一书。

葛洪之前的药书，如三国时的《吴普本草》记载有巨胜，狗虱、方茎二名称都是从该书来的。但全文佚，虽近有尚志钧(2005)整理的《吴氏本草经》，但难现原来面貌。《名医别录》(已佚，内容见《证类本草》)中也有胡麻。该书和陶弘景颇有渊源，文中明确记录“茎方为巨胜，茎圆为胡麻”，说明以前的医家还是能区分两种药物，但到陶弘景本人时，因为他是齐梁间南方人，不可能见到胡麻*L. usitatissimum*油用品种。又由于他的植物鉴定水平着实有限，胡麻和巨胜这两种药物功效又如此相近，于是他将两种植物的性状并作一条，自此混淆了胡麻和巨胜。齐思和(1949)对陶弘景的植物认识水平有过评价：“虽然是一位博物大家，……除稻米之外，没有见杂粮的机会，如何能辨五谷呢?”

图5 《大观本草》中的威胜军亚麻子图
Fig. 5. Illustration of *Linum usitatissimum* from *Ta Kuan Pên Ts'ao*.

陶弘景之后，巨胜在农业生产中多被称为脂麻和油麻(韩鄂，唐；苏颂，1061；沈括，约1091；寇宗奭，1116；郑樵，约1150)，芝麻一名，乃脂麻音讹。亚麻一名最早见于宋代的《图经本草》，即现存于《大观本草》等本草著作中的亚麻子，又名鸦麻，附图描绘的威胜军亚麻子即为*L. usitatissimum*的幼苗(图5)。李时珍(1590)“今陕西人亦种之，即壁虱胡麻也，其实亦可炸油点灯，气恶不堪食……。”说明他可能见到过*L. usitatissimum*的种子。宋应星(1637)在《天工开物·膏液第十二》描述的亚麻油也是*L. usitatissimum*。以上证明，中国自魏、晋、南北朝以来，已知用亚麻仁油和脂麻“补衰老”。

2 现代植物学文献中两种植物中文名的混淆

《陕西中药志》(Anonymous, 1961)强调“本省以亚麻作胡麻用，为时已久”。《中药志》(Anonymous, 1960)也记载“今市售胡麻子为植物亚麻的种子”。黄胜白和陈重明(1991)也提及“目前我国药材市场上所出售的胡麻子，药材公司所收集的胡麻子，大部分是亚麻

科植物亚麻的种子, 畅销华北东北华东, 并有出口。”至今, 北方边地和云南昆明周围民间草医采用的胡麻仁就是*L. usitatissimum*, 所以我们推测传统民间口传身授的本草用药胡麻, 可能就是亚麻而非脂麻。本草虽没标本, 但实物的沿承性却不容忽视。江南某些地方可能自陶弘景时起, 才以巨胜*S. indicum*, 即脂麻为胡麻, 并延续至今。而《中药志》(Anonymous, 1960)“胡麻子”条认为《神农本草经》中的胡麻为脂麻, 并对当时普遍采用的以*L. usitatissimum*为胡麻提出质疑, 于是信奉《中药志》的本草学家没有认识到上述民间用药的事实, 继而以*S. indicum*作胡麻子入药。

中国现代植物学文献将两物混淆大概是从《植物学大辞典》(孔庆莱等, 1917年)开始的, 该书的作者可能直接采用了日本著作中确立的这两种植物的汉名; 而日本著作中植物的汉名, 则又深受古代中国著作的影响。根据星川清亲(1978)的记载, 日本的*L. usitatissimum*是自1690年从中国引入的, 被称为亚麻, 栽培在江户王子的药草园中, 作为药用植物; 而脂麻*S. indicum*是538年由朝鲜半岛从中国和佛教一起传入日本。Laufer (1915)认为*S. indicum*传到日本叫Goma, 发音接近胡麻。

既然混淆历史已久, *L. usitatissimum*和*S. indicum*所在科的中文名该如何处理? 一种办法是采用如《种子植物名称》(Anonymous, 1954)的处理, 认为“胡麻”久称“脂麻”, 与亚麻科的“山西胡麻”相混, 故废而不用。我们建议亚麻科Linaceae (其中含亚麻*L. usitatissimum*)、大麻科Cannabaceae (其中含大麻*Cannabis sativa* L.)都不要改, Pedaliaceae的胡麻科科名可改为脂麻科, 其中含脂麻*S. indicum* L., 而“胡麻”则作为“亚麻”*L. usitatissimum*的民间用名处理, 在“脂麻”下作为误用名处理。“山西胡麻”明显是吴其濬或陆应谷为了避免与谷类第一的“胡麻”雷同, 而在真正名为胡麻的植物上临时起的多余名。

3　中草药混乱的根源和《神农本草经》成书的年代及作者

自古食、药同源, 人类可能从远古时起, 因觅食而发现药, 逐渐形成“药”的概念, 并记忆起来。巫、医也同源, “巫”必须掌握一些药物和药性、药理知识, 才能以巫术骗人。

人类在氏族社会时有可能用药, 但没有职业医生。出现职业医生的时间不会早于奴隶社会, 大约到周武王时还没有出现, 见《史记》(司马迁, 汉)周武王病重时的记载。可靠的药最早记录于《诗经》: “伊其相谑, 赠之以芍药”, 芍即芍药*Paeonia lactiflora* Pall., 是妇女调经药, 芣苢(有解释为车前*Plantago asiatica* L.或薏苡*Coix lacryma-jobi* L.的不同观点)等可能也是药。还有《左传》(左丘明, 战国) “河鱼腹疾, 有山鞠藭乎”。山鞠藭可能是川芎*Ligusticum chuanxiong* Hort.之类的植物。大约到战国时, 随着阶级的分化, 由“士”产生的“医士”也一分为二, 一是为封建农奴主(君王)及贵族(公卿)御用的“太医”, 他们的任务主要是负责保健饮食(“服食”, 饮食一些补品和求长生不死药); 一是“草泽医人”, 即直到如今仍有的“走方郎中”(摇串铃的郎中), 即吴其濬所谓“俚医, 土医”, 今所谓“赤脚医生”, 他们才是精通各种草药专治各种疾病(包括疑难杂症)的医生。“草泽医人”也可以出入宫廷和“阀阅之家”(如《赵氏孤儿》中程婴的故事), 《战国策》和《史记》中都有记载, 《史记·扁鹊仓公列传》就是最早写这种医生的。扁鹊是战国末

期的走方郎中, 以脉相断病, 用针灸治疗。仓公是汉文帝时的“郎中”(陶弘景所谓的名医), 行医似是他的副业。用药哪有不死人的, 因而“欲处以肉刑”, 他的幼女为了救他, 上书汉文帝“愿以身替”。该传所载是现存最早的个医案, 其中有他为某太医治疗服“五石散”致病的一节。由此也可以看出当时行医是很危险的事, 只有用药后马上离开, 因此“走方”的多, 而(除去太医)就地开业的少, 即如三国时名医华佗和他的弟子吴普、李当之等也是如此, 华佗就是被魏武帝(曹操)杀害的。从历史上看, 秦始皇焚书, 虽然不及“医药种树之书”, 但当时并没有“本草”其名其物, 因为那时都是“口耳相传”, “自采自用”的。所以也就没有《本草经》。直到汉武帝以后, 一般书上, 包括辞海, 都记为“公元一世纪(5年), 汉平帝时才设本草官, 征求各种‘本草’”。“本草”从来都是以草为主, 兼及“玉石虫兽”的 (出自五代韩保升语“药有玉石草木虫兽而云本草者,为诸药中草类最多也”, 而《说文解字》认为药为“治病草”), 明代李时珍、清代赵学敏等的著述也都是如此。到吴其濬, 因所著标明《植物名实图考》, 才革去这种旧制。之所以把“玉石虫兽”等当先, 正是“太医”们从事“服食”和不死仙丹研究的遗迹, 但东汉至三国并无《神农本草经》的传说和实物, 华佗弟子吴普标著作为“本草”, 而李当之所著标为“李当之药录”, 正足以说明“本草”一名在当时尚不统一, 当然更没有《神农本草经》这种惟一的经典。

一直到魏晋南北朝时, “药”这一事物才在贵族阶级中的“大夫”和“士”那里得到重视, 详见鲁迅先生(1927)论“魏晋风度及文章与药和酒的关系”。当时文人, 大多是贵族阶级的“大夫”和“士”, “士”多指“隐士”, 做隐士不为五斗米折腰, 是要有“南亩田”支撑的。这从盛唐孟浩然诗“一丘常欲卧, 三径苦无资”中暗示出来的。他们在服食“仙丹”如“五石散”、“寒食散”之类时, 必须针灸不离手, 药物不离口, 以防“散发”, 有时还要穿着宽衣急走来“行散”。这时候西晋隐士皇甫谧托名黄帝, 将历代口耳相传的针灸穴位和针灸方法总结成书, 著作了《针灸甲乙经》, 这部书现在还是针灸界的宝典。之后他将《淮南子 • 修务训》(刘安, 汉): “神农乃始教民, 尝百草之滋味, 识水泉之甘苦, ……当此之时, 一日而遇七十毒, 由是医方兴焉”的神话传说发挥出来, 在《帝王世纪》(皇甫谧, 晋)中称: “炎帝神农氏, ……, 尝味草木, 宣药疗疾, 救夭伤人命, 百姓日用而不知, 著本草四卷”。于是“神农氏尝百草, 一日而遇七十毒”才“笔笔于书”。大约是他也想总结历代相传的“本草”知识, 撰写本草书籍, 所事先放出的空气。但他没能完成这最后一项工作, 显然因“散发”未来及治, 短命死矣, 但自此他提及的“本草四卷”和神农氏就有了关系。

大约东汉末年, 中国特有的道教开始萌芽, 一些方士或道士, 在过去“求不死药”的基础上, 进一步利用“玉石”中的“五石”和“五芝”之类开始炼丹和炼金, 即所谓“飞升黄白之术”, 于是晋有葛洪鼓吹的是封建帝王和贵族官僚信仰的通过服食金丹仙药而“祈求长生不死的神仙的道教”(王明, 1977)。他著《抱朴子》就是为此目的, 但他也是著作本草内容的一位先驱, 曾经著有《金匮药方》, 《肘后备急方》等药书, 可见, 4世纪药书仍是以方药的形式出现, 还没有《本草经集注》那样单列药。“可能葛洪也假造了一些道教经书名称”(汤一介, 2006)。因此根据皇甫谧的“炎帝神农氏, ……, 著本草四卷”, 葛洪在《抱朴子》中伪造出原本就不存在的“神农四经曰”之类的文字来, 进而提倡药

的上中下分类。“但葛洪死后, 道教却真的掀起了一个大规模的造经运动。陶弘景也不得不承认许多道经是后人伪造的”(汤一介, 2006), 当然他也深谙此道, 到梁代(南朝)已是5、6世纪, 这时“本草”内容渐趋丰富, 对药的需求日益增加, 于是应运而生了所谓的《神农本草经》, 这就是陶弘景在他的《本草经集注》中提出了托名神农的所谓的《本草经》。将过去数千年来的对药用“玉石、草木、虫兽”日益积累的知识总结起来, 这是陶弘景的功劳, 但也从他开始了新的混乱。

陶弘景(456–536)是南朝齐梁时丹阳秣陵(今江苏南京)人, 字通明, 自号华阳隐居, 所以后人尊称他为陶隐居。在齐代曾官拜左卫殿中将军, 主张儒、释、道三教合流, 后从陆修静弟子学道, 隐居茅山, 在今江苏句容, 整理道经, 创道教茅山派, 是一位道教思想家(汤一介, 2006)。入梁, 梁武帝礼聘不出山, 但朝廷大事还是向他咨询, 人称“山中宰相”, 所以是一位和西晋上书司马炎的皇甫谧一样的人物, 他是和葛洪一样的炼丹家。他的思想也脱胎于老庄哲学和葛洪的神仙道教, 并杂有儒家和佛教的观点。对历算、地理、医药他都有研究。当时正值五胡乱华, 北方(中原)和胡地“合二为一”成立了十六国, 而大批汉族各阶级, 特别是贵族、“士”、“大夫”大批南迁, 所谓“过江名士多于鲫”, 原出中原和胡地的药物都快要断档的时候, 这就必须整理各种“本草”, 如之前的《吴普本草》、《李当之药录》、《桐君药录》等等, 这时如原出东北(奚国)的延胡索, 不得不用茅山所产的“延胡索”*Corydalis yanhusuo* W. T. Wang来代, 贝母也发掘出现在的浙贝*Fritillaria thunbergii* Miq.等等。还有魏晋以来, 因士大夫重视药物而从“草泽医人”里发掘出来的各种新药物, 陶弘景把这些至少730种的药物, 其中还有许多一名中含二种或以上的, 如胡麻之类的药物, 合作《本草经集注》(陶弘景, 约500)七卷, 并创以“玉石、草木、虫、兽、果、菜、米实”作为七类分类标题的分类方法, 并将当时流行的“九品中正”的社会分类套用到药物上, 按照皇甫谧著“甲乙经”托名黄帝的办法, 托名“神农”, 以广其传。复把书中的365种(分三品)药物, 用红字(朱字)专写, “以应周天之数”, 其余365种(也有三品)称为《名医别录》。“陶弘景是善于构造等级的, 是他创造了等级森严的神仙谱系”(汤一介, 2006), 所以他也会发挥《抱朴子》中药分上中下三品的等级分类法。又因为当时还没有印刷术, 于是在著作和抄写这部书中锻炼出“工草隶尤精行书”。此二书各为365种药物是不可能如此巧合, 分明是陶弘景伪造托古神农本草的旁证之一。但《本草经集注》终因唐以后出现了官修本草, 于是被同时人阮孝绪(479–536年)收录于《七录》, 随后《隋书·经籍志》予以著录以后, 终归佚失, 只在敦煌石室中发现了残卷, 沦为和苏敬的《唐本草》同样的命运。此外陶弘景还著作了两种道教经书和《陶氏效验方》、《补阙肘后百一方》、《药总诀》等3种记录下他据《本草经》行医的经验, 其中《补阙肘后百一方》正是神仙道教“服食”家肘后备急的验方。

总之, 陶弘景80岁前所完成的托名神农的《本草经集注》约成书于公元500年, 并非如Merrill和Walker (1938)提出的东汉225–220年, 也不是现行如《新华本草纲要》、《中华本草》和其他典籍等断为汉代即公元1世纪出现了《神农本草经》。而梁启超(1912)“著者之姓名虽不能确指, 著者之年代则不出东汉末讫宋齐之间, 可为定论”, 将时间下限到宋齐间, 颇有些道理。

《本草经集注》对中国传统医药的影响和作用是巨大的, 它的功劳在于系统总结了

史前和秦汉以后, 口耳相传的药物学知识以及《桐君药录》、《吴普本草》、《李当之药录》和其他本草书以及历代太医、方士和术士们的“服食”知识, 当时达到730种, 实际数目当超过此数, 因为有多种药由于性味相同或相似而并为一种, 并第一次按他的分类系统逐条定出其品级, 并“笔之于书”。这部书虽有托名, 但并不影响其内容来源的古老, 当然也含有若干传说等不实之词的迷雾。但从此无论太医还是草泽医人都有了“护身符”和“求学门径”, 惠及当时和以后日益广大的医药界, 从而保护了六朝以后广大人民的健康。但随之而来的重大缺点和弱点又正是此书, 将性、味、主治相同或相似的药物常被放在一条中, 平添了许多同物异名和异物同名, 如胡麻之类。时日愈久, 而代、充、冒、假、讳、隐的品类和名称愈多, 引起了历经达千年或更长时间的名称和实物的混乱。同时也使许多药物蒙上了神仙道教的迷雾, 使炼丹之风在“宫廷”和“阀阅”内, 历经整个封建社会而不绝, 如明世宗嘉靖修炼以及《红楼梦》中贾敬所反映的故事。

4 中药学未来的发展

如何摆脱药物蒙上的“神仙道教的迷雾”这个封建糟粕, 使中药学走上健康发展的纯正科学之路, 还需要中医药界特别是药学界做很多现代的分析、实验工作来论证各个药物的化学成分, 综合药理(包括毒理)等极其巨大的工作。所喜《中华本草》已初步接受近代方法, 抛弃了陶弘景以来直至赵学敏, 旁及吴其濬的经济生态分类系统的一千多年的传统, 而转入按植物科属种分类的自然系统, 开始作图文并茂的形态插图, 并将新中国建立以后兴起的药物检验和药用化学成分研究成果系统总结在内, 本草正名工作也有了好的开始。

但中国植物性药已近万种, 中国医药宝库内容庞大且尘封多年, 即使掌握常用中药的大部分, 已非易事, 何况那近万种的中草药, 正名工作仍属必不可少, 连常见脂麻、亚麻尚有历经千年以上的混淆, 无论其他。还请植物学研究机构和人民卫生部门注意开展本草原植物正名工作。

参 考 文 献

Anonymous. Before 6 Century B.C. (Zhou Dynasty 周朝). The Book of Odes (Shi Jing 诗经). Reprinted. 1980. Annotation by Gao H (高亨注). Shanghai: Shanghai Classics Publishing House (上海古籍出版社).

Anonymous. 1954. Names of Chinese Seed Plants (种子植物名称). Beijing: The Chinese Academy of Sciences (中国科学院). 26.

Anonymous. 1961. A New Chinese Materia Medica (中药志). Beijing: People’s Medical Publishing House (人民卫生出版社). 2: 291–295.

Anonymous. 1961. A Chinese Materia Medica of Shaanxi (陕西中药志). Xi’an: Shaanxi People’s Publishing House (陕西人民出版社).

Anonymous. 1980. First and second collections of Han Wooden strips from Juyan (居延汉简甲乙编). Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局). 2: 86, 217.

Anonymous. 1999. Zhong Hua Ben Cao (中华本草). Shanghai: Shanghai Science and Technology Press (上海科学技术出版社).

Aoki M (青木正儿). 1946. The Gloriette of Taoran (陶然亭). (范建明译. 2005. Textual criticisms on Chinese

Names (中华名物考). 北京: 中华书局. 331–344.)
Bretschneider E. 1870. On the Study and Values of Chinese Botanical Works. Foochow (石声汉译. 1935. 中国植物学文献评论. 上海: 商务印书馆).
Chu H (朱橚). 1406. Chiu Huang Pên Ts'ao (Jiu Huang Ben Cao 救荒本草). Reprinted. 1959. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).
Cui S (崔寔). 2 Century (Han Dynasty 汉朝). Monthly Instructions for the Farmers (Si Min Yue Ling 四民月令). Annotation by Shin S-H (石声汉校注). 1965. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).
Fu S-M (傅舜谟). 1988. Sesamum. In: Wu C-Y (吴征镒) ed. Essentials of New China Materia Medica I (新华本草纲要I). Shanghai: Shanghai Science and Technology Press (上海科学技术出版社).
Ge H (葛洪). 4 Century (Jin Dynasty 晋朝). Biographies of Taoist Immortals (神仙传). Annotation and Translation by Qiu H-T (邱鹤亭注译). 1996. Beijing: China Social Sciences Press (中国社会科学出版社).
Ge H (葛洪). About 317 (Jin Dynasty 晋朝). Book of the Preservation-of-Solidarity Master, Inner Chapter (抱朴子内篇). Analytical commentary by Wang M (王明校释). 1980. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).
Han E (韩鄂). Tang Dynasty (唐朝). Essentials of the Four Seasons (Si Shi Zuan Yao 四时纂要). Analytical commentary by Miu Q-Y (缪启愉校注). 1981. Beijing: Agriculture Press (农业出版社).
Huang C-J (黄成就), Huang B-X (黄宝贤), Xu L-R (徐朗然). 1998. *Linum* L. In: Flora Reipublicae Popularis Sinicae (中国植物志). Beijing: Science Press (科学出版社). 43 (1): 98–106.
Huang F-M (皇甫谧). Jin Dynasty (晋朝). Stories of the Ancient Sovereigns (帝王世纪). Annotation by Liu X-D (刘晓东校点). 1997. Shenyang: Liaoning Education Press (辽宁教育出版社).
Huang S-P (黄胜白), Chen C-M (陈重明). 1988. Pentsaology (本草学). Nanjing: Nanjing Institute of Technology Press (南京工学院出版社).
Kiyochika H (星川清亲). 1978. The Origin and Dispersal of the Cultured Plants (栽培植物的起源和传播). Tokyo: Ninomiya Shoten Co., Ltd. (二宫书店).
Kou Z-S (寇宗奭). 1116. Pen Ts'ao Yen I (Ben Cao Yan Yi 本草衍义). K'o Fêng-shih edition. 1905. Wuchang. (武昌柯氏重刊元本).
Kung C-L (孔庆莱), Wu D-L (吴德亮), Li X-L (李祥麟), Du Y-Q (杜亚泉), Du J-T (杜就田), Zhou Y-R (周越然), Zhou F (周蕃), Chen X-Y (陈学郢), Mo X-L (莫学署), Xu J-Q (许家庆), Huang Y-R (黄以仁), Ling C-H (凌昌焕), Yan B-C (严保诚). 1917. A Complete Dictionary of Botanical Terms (植物学大辞典). Shanghai: Commercial Press (商务印书馆).
Laufer B. 1919. Sino-Iranica: Chinese Contributions to the History of Civilization in Ancient Iran, with Special Reference to the History of Cultivated Plants and Products. Chicago: Field Museum of Natural History Publication. (林筠因译. 2001. 中国伊朗编——中国对古代伊朗文明的贡献, 着重于栽培植物及产品之历史. 上海: 商务印书馆. 201).
Li S-C (李时珍). 1590. Pen Ts'ao Kang Mu (Ben Cao Gang Mu 本草纲目). Reprinted. 1999. Beijing: People's Medical Publishing House (人民卫生出版社).
Liang Q-C (梁启超). 1912. On the Authenticity of Ancient Books and Their Probable Datings (古书真伪及其年代). Reprinted. 1955. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局). 151–153.
Liu A (刘安). About 120 B.C. (Han Dynasty汉朝). The Book of (the Prince of) Huai-Nan (Huai Nan Zi 淮南子). Annotation by Yang J (杨坚点校). 1994. Changsha: Yue Lu Publishing House (岳麓书社).
Liu X (刘向). About 8 B.C. (Han Dynasty 汉朝). The Life Story of Taoist Immortals (Lie Xian Zhuan 列仙传). Annotation and Translation by Qiu H-T (邱鹤亭译注). 1996. Beijing: China Social Sciences Press (中国社会科学出版社).
Lu X (鲁迅). 1927. The Relations Between Bearing and Literary Works of Scholars in Wei-Jin Dynasty and the Medicine and Liquor (魏晋风度及文章与药和酒的关系). Reprinted. 1948. Collected Works of Lu Xun (鲁迅全集III). Shanghai: Shanghai Classics Publishing House (上海古籍出版社).
Luo Y (罗愿). 1174. Supplement to Erya (Er Ya Yi 尔雅翼). Reprinted. 1991. Hefei: Huangshan Book Company (黄山书局).
Matsumura J. 1915. Shokubtsu-Mei-I. Revised and Enlarged. Part I. Chinese Names of Plants. Tokyo: Maruzen Company.

Merrill E D, Wrilker E H. 1938. A Bibliography of East Asiatic Botany. Boston: Arnold Arboretum of Harvard University.

Qi S-H (齐思和). 1949. A study of corns in “The Book of Odes” (《毛诗》谷物考). Yenching Journal of Chinese Studies (燕京学报) 36: 263–311.

Shan Z-J (尚志钧). 2005. Pên Ts’ao Ching of Wu (Wu Shi Ben Cao Jing 吴氏本草经). Beijing: Classics Publishing House of Chinese Medicine (中医古籍出版社).

Shen K (沈括). About 1091 (Song Dynasty 宋朝). Jottings from the Mengxi (Meng Xi Bi Tan 梦溪笔谈). Annotation by Hu D-J (胡道静校正). 1960. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).

Shen T (沈涛). 1830. Collected Literary Talks in a Waterside Pavilion Named Se (Se Xie Cong Tan 瑟榭丛谈). Reprinted. 1983. Taibei: Wen Hai Press (文海出版社). 187–274.

Sima Q (司马迁). About 90 B.C. (Han Dynasty 汉朝). Records of the Historian (Shi Ji史记). Reprinted. 1959. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).

Song Y-X (宋应星). 1637. The Exploitation of the Words of Nature (Tian Gong Kai Wu 天工开物). Reprinted. 1959. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).

Su S (苏颂). 1061. T’u Ching Pên Ts’ao (Tu Jing Ben Cao 图经本草). Edited and Annotation by Hu N-C, Wang Z-P (胡乃长, 王致谱辑注). 1987. Fuzhou: Fujian Science and Technology Press (安徽科学技术出版社).

Tang S-W (唐慎微). Song Dynasty (宋朝). Cheng Lei Pên Ts’ao (Zhen Lei Ben Cao 证类本草). Annotation by Shang Z-J, Zheng J-S, Shang Y-O, Liu D-P (尚志钧, 郑金生, 尚元藕, 刘大培校点). 1993. Beijing: Huaxia Press (华夏出版社).

Tang Y-J (汤一介). 2006. A History of Early Taoist Religion (早期道教史). Beijing: Kunlun Press (昆仑出版社) .

Tao D-D (陶德定). 1990. Pedaliaceae. In: Flora Reipublicae Popularis Sinicae (中国植物志). Beijing: Science Press (科学出版社). 69: 63–64.

Tao H-J (陶弘景). About 500 (Southern Dynasties 南朝). Shên Nung Pên Ts’ao Ching (Shen Nong Ben Cao Jing 神农本草经) . Edited by Sun X-Y and Sun F-Y (孙星衍, 孙冯翼辑). 1799.

Tao H-J (陶弘景). About 500 (Southern Dynasties 南朝). Shên Nung Pên Ts’ao Ching Chi Chu (Shen Nong Ben Cao Jing Ji Zhu 神农本草经集注). Edited by Ma J-X (马继兴主编). 1995. Beijing: People’s Medical Publishing House (人民卫生出版社).

Wang M (王明). 1977. Preface (序言). An Analytical Commentary on the Book of the Preservation-of-Solidarity Master, Inner Chapter (抱朴子内篇校释). Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).

Wei B-Y (魏伯阳). Han Dynasty (汉朝). Zhou Yi Can Tong Qi (周易参同契). Annotation and Translation by Chen Q-L (陈全林译注). 2004. Beijing: China Social Sciences Press (中国社会科学出版社). 52.

Wu Q-J (吴其濬). 1848. Chih Wu Ming Shi T’u K’ao Ch’ang Pien (Zhi Wu Ming Shi Tu Kao Chang Bian 植物名实图考长编). Reprinted. 1959. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局) .

Wu Q-J (吴其濬). 1848. Chih Wu Ming Shi T’u K’ao (Zhi Wu Ming Shi Tu Kao 植物名实图考). Reprinted. 1959. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局) .

Zhang Y (张揖). About 230 (Three Kingdoms 三国). Enlargement of the Erh Ya (广雅). In: Wang N-S (王念孙). 1796. Correct Text of the Enlargement of the Erh Ya, with Annotations and Amplifications (广雅疏证).

Zhang Z-X (张泽咸). 2003. The Agriculture in Han, Jin and Tang Dynasty (汉晋唐时期的农业). Beijing: China Social Sciences Press (中国社会科学出版社).

Zheng Q (郑樵). About 1150 (Song Dynasty 宋朝). Comprehensive Treatise on Institutions, Compendium on Plants (Tong Zhi • Cao Mu Lue 通志 • 草木略). Reprinted. 1935. Shanghai: Commercial Press (商务印书馆).

Zuo Q-M (左丘明). War-Period (战国). The Zuo Commentary (on the Spring and Autumn Annals 左传). Annotation by Yang B-J (杨伯峻注). 1981. Beijing: Zhonghua Book Company (中华书局).